

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 10243059  
PUBLICATION DATE : 11-09-98

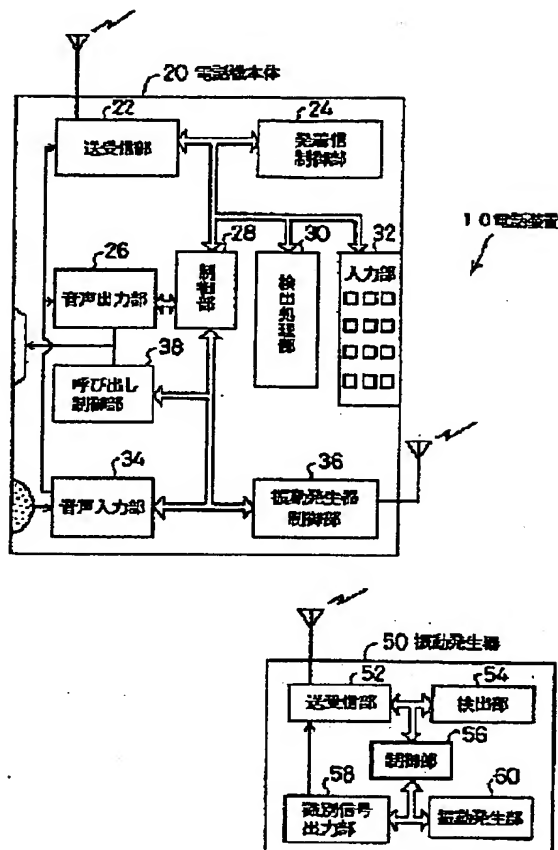
APPLICATION DATE : 21-02-97  
APPLICATION NUMBER : 09054056

APPLICANT : FUKUSHIMA SEIICHIRO;

INVENTOR : FUKUSHIMA SEIICHIRO;

INT.CL. : H04M 1/00 H04Q 7/38

TITLE : TELEPHONE SET



**ABSTRACT :** PROBLEM TO BE SOLVED: To avoid the telephone set from being operated by a 3rd party as it pleases in the case that the possessor of the telephone set is resident at a remote place from the telephone set main body with respect to the portable telephone set where the arrival of an incoming call is reported through the vibration of a vibration generator that is a separate unit from the telephone set main body.

**SOLUTION:** A vibration generator 50 outputs an identification signal to a telephone set main body 20 in a prescribed timing and the telephone set main body 20 discriminates whether or not the identification signal is detected. In the case that no identification signal is detected, since it means that the vibration generator 50 is placed at a location apart from the telephone set main body 20 by a prescribed distance or over, the telephone set main body 20 conducts inhibit processing of inhibiting the operation. Contents of the inhibit processing are stop of the transmission reception function of the telephone set main body 20, inhibit of the operation of an input section 32, inhibit of ringing of the telephone set main body 20, a so-called automatic answering recording means and transfer of the call to other portable telephone set or the like.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-243059

(43) 公開日 平成10年(1998) 9月11日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

H 0 4 M 1/00

H 0 4 M 1/00

K

H 0 4 Q 7/38

H 0 4 B 7/26

1 0 9 L

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平9-54056

(22) 出願日 平成9年(1997) 2月21日

(71) 出願人 593133763

福島 征一郎

愛知県名古屋市熱田区三本松町21番14-801号

(72) 発明者 福島 征一郎

名古屋市熱田区三本松町21番14-801号

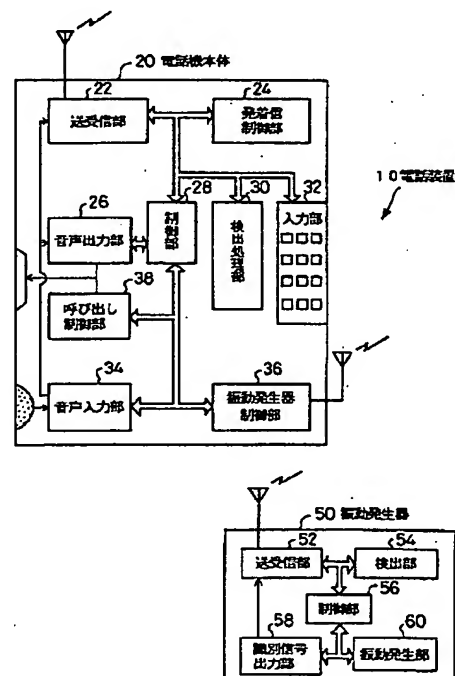
(74) 代理人 弁理士 五十嵐 孝雄 (外1名)

(54) 【発明の名称】 電話装置

(57) 【要約】

【課題】 電話機本体と分離した振動発生器が振動することにより、着信があったことを知らせる携帯電話機は、本人が電話機本体と離れた場所にいる場合に、他人に勝手に電話機を操作されるおそれがある。

【解決手段】 振動発生器50から電話機本体20に所定のタイミングで識別信号を出力し、電話機本体20は、その識別信号を検出することができるか否かを判断する。識別信号を検出できない場合には、振動発生器50は、電話機本体20から所定の距離以上離れた場所にいることを意味するため、電話機本体20は、その操作を禁止する禁止処理を行う。禁止処理の内容としては、電話機本体の送受信機能の停止、入力部32の操作の禁止、電話機本体20の鳴動の禁止、いわゆる留守番録音手段、他の携帯電話等への転送等が挙げられる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 無線により通話可能な電話機本体と、該電話機本体と分離され、該電話機本体からの無線による呼び出し信号を受け取って振動する振動発生器とからなる電話装置であって、前記電話機本体は、前記振動発生器が、所定の交信範囲内に入っていることを無線による交信によって認識する認識手段と、該認識手段により該振動発生器が所定の交信範囲内に入っていることを認識できないとき、該電話機本体の少なくとも一部の動作を禁止する禁止手段とを備えた電話装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、無線により通話可能な電話装置、詳しくは、着信があった場合に振動により使用者に着信を報知することで、呼び出しを行う手段を有する電話装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 この種の電話装置、いわゆる携帯電話機は、個人的な使途に用いられるものとして有用なものであるが、電話機本体の振動による呼び出し手段が選択されている状態では、電話機本体を身につけていない場合、着信があったことに気づかない。これに対し、電話機本体と分離され、該電話機本体からの無線による呼び出し信号を受け取って振動する振動発生器を併用した電話装置が知られている。この電話装置は、電話機本体側で振動による呼び出しを行うモードを選択しておく、電話機本体を身につけていない場合でも、振動発生器を身につけてさえいれば着信を知ることができる。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、こうした携帯電話機でも、本人が携帯電話機本体のおいてある場所を離れていると、その間の着信を知ることができず、種々の不都合が生じ得た。例えば、本人不在時の着信に対して、他人が着信を知り、携帯電話機を操作して、本人に代わって電話に応答することができるため、本人にとっては個人的な用事を他人に知られてしまうという問題があった。同様に、携帯電話機を他人が操作して、短縮ダイヤルなどの個人的な情報を読み取ってしまう等のおそれもあった。

【0004】 こうした問題に対して、予め登録した番号（パスワード）を入力しないと、着信を含めて一切の操作を受け付けられないという機能（いわゆるキーロック）を有するものも提案されているが、席を離れる度に、いちいちキーロックを行ったり、パスワードを入力したりしなければならず、煩わしい操作が必要であった。

【0005】 本発明は、上記問題点を解決するためになされ、振動発生器を身につけた本人が携帯電話機本体から所定の距離以上離れた場所にいる場合の不都合を解消

することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段およびその作用・効果】 かかる目的を達成するためになされた本発明の電話装置は、無線により通話可能な電話機本体と、該電話機本体と分離され、該電話機本体からの無線による呼び出し信号を受け取って振動する振動発生器とからなる電話装置であって、前記電話機本体は、前記振動発生器が、所定の交信範囲内に入っていることを無線による交信によって認識する認識手段と、該認識手段により該振動発生器が所定の交信範囲内に入っていることを認識できないとき、該電話機本体の少なくとも一部の動作を禁止する禁止手段とを備えたことを要旨とする。

【0007】 この電話装置では、電話機本体の認識手段が無線の交信により、振動発生器が所定の交信範囲内に入っていることを認識する。かかる認識ができないとき、電話機本体に備えられた禁止手段が、電話機本体の少なくとも一部の動作を禁止する。従って、振動発生器が所定の交信範囲内に入らない場合、即ち電話装置の正規の使用が電話機本体の近くにいない場合には、電話機本体の少なくとも一部の機能、例えばかかってくる電話を受け取る着信機能を禁止することで、電話機本体の使用を制限して、電話機本体の近くに使用者がいない場合の不都合の少なくとも一部を解消する。

## 【0008】

【発明の他の態様】 本発明の他の態様として次のものを考えることができる。振動発生器が所定の交信範囲内にあることを判断する手法の一つとして、前記振動発生器は、少なくとも所定の間隔で、予め定められた識別信号を出力する識別信号出力手段を備え、前記電話機本体は、前記識別信号を検出する識別信号検出手段と、該識別信号が検出されていないとき、該電話機本体の少なくとも一部の動作を禁止する禁止手段とを備える態様を考えることができる。

【0009】 かかる構成によれば、振動発生器が所定の間隔で、予め定められた識別信号を出力するため、電話機本体は、その識別信号を検出することにより振動発生器、即ちそれを身につけた本人が所定の距離内にいるかを検出することができる。電話機本体が識別信号を検出しないときは、本人が電話機本体から離れていることを意味するため、電話機本体の少なくとも一部の動作を禁止することにより、振動発生器を身につけた本人が携帯電話機本体から所定の距離以上離れた場所にいる場合の不都合を解消することができる。これに伴い、携帯電話機の所有者が電話機本体から離れる場合に、キーロック等の特殊な操作を行うことなく安心して電話機本体から離れることができ、携帯電話機の利便性も向上する。

【0010】 なお、上記所定の距離は携帯電話機の所有者各人により異なるものであるため、これに合わせて振

動発生器から出力される識別信号を電話機本体が検出することができる距離を調節できるものとしてもよい。また、振動発生器から識別信号を出力する間隔が短い場合には、電話機本体が振動発生器を検出する確実性は増すものの、振動発生器がバッテリーにより動作する場合等には、識別信号出力機能の持続時間が短くなることが考えられる。従って、携帯電話機の所有者各人に対応した適切な出力間隔の調節をすることができるものとしてもよい。

【0011】また、所定の交信範囲に入っていることを認識する他の態様としては、前記振動発生器は、前記呼び出し信号とは区別可能な所定の識別信号を検出した場合に、予め定められた応答信号を出力する応答信号出力手段を備え、前記電話機本体は、所定のタイミングで前記識別信号を出力する識別信号出力手段と、前記応答信号を検出する応答信号検出手段と、該応答信号が検出されていないとき、該電話機本体の少なくとも一部の動作を禁止する禁止手段とを備える構成を考慮することができる。

【0012】この態様では、電話機本体からの呼び出し信号とは区別可能な所定の識別信号を振動発生器が検出した場合にのみ、予め定められた応答信号を出力する。この結果、電話機本体は着信があった場合等、必要なタイミング（例えば着信時やキーの操作時など）で前記識別信号を出力し、振動発生器からの応答信号が検出できるか否かにより、振動発生器が電話機本体から所定の距離内にいるか否かを検出することができる。そして、電話機本体が応答信号を検出しないとき、電話機本体の少なくとも一部の動作を禁止することにより、振動発生器を身につけた本人が携帯電話機本体から所定の距離以上離れた場所にいる場合の不都合を解消することができる。

【0013】さらに、この構成では、必要なタイミングで呼び出し信号の発信及び振動発生器からの応答信号の発信を行えばよい。振動発生器の応答信号出力機能の持続時間を長く保持することができるという効果も有している。

【0014】この態様は、電話機本体が所定の間隔で呼び出し信号を出力し、振動発生器を検出する態様でも成立し得るものである。この場合には、着信時の呼び出し信号と、認識用の呼び出し信号の形態を異ならせ、着信時以外の呼び出し信号では振動発生器が体感し得る振動を生じないものとすればよい。例えば、呼び出し信号を、振動発生器を特定する識別コードと、振動させるか否かを示す振動制御信号から構成し、着信時以外の呼び出しでは、振動制御信号を「オフ」とし、これを受けた振動発生器は振動を発生しないものとすればよい。

【0015】他方、禁止手段の態様としては、様々なものを考えることができる。例えば、前記電話機本体は、無線による通話信号を送受信する送受信部を備えてお

り、前記禁止手段は、該送受信部を介した送受信を禁止する手段である態様を採用してもよい。

【0016】この態様では、電話機本体が振動発生器を検出できない場合、送受信部を介した送受信を禁止することにより、着信を受けること及び電話機から発信することができなくなるため、振動発生器を身につけた本人が携帯電話機本体から所定の距離以上離れた場所にいる場合の不都合を解消することができる。

【0017】禁止手段の他の態様としては、前記電話機本体は、該電話機本体に備えられた入力装置により該電話機本体の操作を可能とする入力部を備えており、前記禁止手段は、該入力部を介する操作を禁止する手段であるものを考えることができる。

【0018】この態様では、電話機本体が振動発生器を検出できない場合、入力部を介した操作を禁止することにより、着信時に他人が操作をして電話に出ること、他人が短縮ダイヤルなどの個人的な情報を読み取ることや、留守番録音機能付き電話装置においては録音された伝言メッセージの再生を行うこと等ができなくなるため、振動発生器を身につけた本人が携帯電話機本体から所定の距離以上離れた場所にいる場合の不都合を解消することができる。

【0019】また、禁止手段による一部の機能の禁止は、単に電話機本体を操作できないものとするのではなく、様々な付加機能との組み合わせてもよい。例えば、前記電話機本体は、無線による通話信号を送受信する送受信部と、上記送受信部を通じて、予め設定された応答メッセージを出力する応答メッセージ出力部と、無線による通話信号を録音する録音部を備えており、前記禁止手段は、着信時に外部への着信報知に代えて、該応答メッセージ出力部により、送受信部を介した応答メッセージの出力を行う手段と、着信時に無線による通話信号を前記録音部により録音する手段とからなる態様を採ることも可能である。

【0020】この態様では、電話機本体が振動発生器を検出できない場合、着信時に外部への着信報知に代えて、応答メッセージを出力した後、通話信号を録音する手段を用い、発信者からの伝言を録音しておくことができる。この録音は、電話機の所有者が後で操作をして聞くことができるものである。

【0021】この場合、本人が携帯電話機本体から所定の距離以上離れた場所にいる場合の不都合を解消することができるのみならず、そのような場合に、発信者からのメッセージを保持できるため、携帯電話機の利便性を向上させる効果を有している。

【0022】更に、次の付加機能を有する態様も考えることができる。即ち、前記電話機本体は、無線による通話信号を送受信する送受信部と、予め固有の呼び出し番号が割り当てられた無線信号受信装置の呼び出し制御信号を出力する転送信号出力部とを備えており、前記禁止

手段は、着信時に外部への着信報知に代えて、該転送信号出力部により、前記無線信号受信装置の呼び出し信号を出力する手段とからなること態様である。

【0023】この態様では、電話機本体が振動発生器を検出できない場合、予め固有の呼び出し番号が割り当てられた無線信号受信装置、例えばページャ等の呼び出し信号を転送信号出力部により出力することにより、当該他の無線信号出力装置を呼び出し、本人に着信があったことを知らせる。

【0024】従って、本人が携帯電話機本体から所定の距離以上離れた場所にいる場合の不都合を解消することができるのみならず、そのような場合であっても本人に着信があったことを知らせることができるため、携帯電話機の利便性を向上させる効果を有している。現在では、携帯電話機を複数所有していたり、ページャのような携帯電話機と別種の無線信号受信装置を同時に所有している者が相当数いることを考えると、当該呼び出し手段は有効性が高い。

【0025】この他、前記電話機本体は、呼び出し制御部からの呼び出し信号に応じて着信があったことを外部に報知する着信報知手段を備えており、前記禁止手段は、着信時に前記着信報知手段による着信の報知を禁止する手段である態様も採用可能である。

【0026】この態様では、振動発生器を検出できない場合、電話機本体も着信があったことを外部に報知しないため（例えば、着信音を鳴らさず、また、振動を発生しないため）、他人に着信があったことを知られることなく、本人が携帯電話機本体から所定の距離以上離れた場所にいる場合の不都合を解消することができる。なお、電話機本体の入力部を介する操作の禁止とともに上記着信報知の禁止を行うこととしてもよい。

【0027】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態を図面に示した実施例に基づき説明する。図1は、この発明の第1の実施の形態である電話装置10の概略構成図である。電話装置10は、大きくは無線により通話可能な電話機本体20と、電話機本体20から分離される振動発生器50とから構成される。通常、電話機本体20は、カバンの中に入れておかれたり、机上に置いておかれたりするものであり、振動発生器50は電話装置10の所有者が振動を体感できるように身につけているものである。

【0028】電話機本体20としては、いわゆる携帯電話機やパーソナル携帯電話機（いわゆるPHS）等が挙げられる。これらの内部構造については周知であるため詳細な説明は省略するが、本実施の形態に関連する概略構成をユニットとして説明する。これらは、電気回路により構成されるものである。電話機本体20は、各ユニットを後述する種々の処理を行うことにより制御する制御部28を有している。これは、図示していないが、C

PU、RAM、ROM等を内蔵し、算術論理演算回路として実現されている。この制御部28とデータベースを介して各種ユニットが接続されている。具体的には、アンテナを介して外部と無線信号を送受信する送受信部22と、送受信部22との間で発着信の制御信号をやりとりすることにより送受信を制御する発着信制御部24と、通話音声スピーカーを通じて出力するための音声出力部26と、外部から電話機本体20を操作するための入力を行う入力部32と、マイクを通じて入力される通話音声を経由して電気信号に変換し送受信部22に伝達するための音声入力部34と、及び電話機本体20を振動させたりスピーカーから呼び出し音を鳴らしたりすることにより着信を知らせる呼び出し制御部38である。入力部32としては、テンキー及び「\*」「#」キーからなる構成が採用されている。なお、音声出力部26及び音声入力部34と送受信部22の間には、前記データベースを介さず、直接信号をやりとりする回路も設けられている。さらに、本実施の形態では、振動発生器50に対し呼び出し信号の送出等を行う振動発生器制御部36と、振動発生器50の検出信号の入出力等を行う検出処理部30が、やはり上記データベースを介して制御部28に接続されている。

【0029】一方、振動発生器50は、図示しないCPU、RAM、ROMを内蔵し振動発生器50に関する後述の種々の処理を行う制御部56と、アンテナを介して電話機本体20との間で呼び出し信号等の送受信を行う送受信部52と、送受信部52で受信された信号を受け取って自己の呼び出し信号か否かの判断等を行う検出部54と、送受信部52を介して自己の識別信号を出力する識別信号出力部58と、自己の呼び出し信号を受信した場合に振動を発生する振動発生部60がデータベースを介して接続される構成となっている。なお、識別信号出力部58からは送受信部52へ直接信号を送信する回路も設けられている。

【0030】次に、第1の実施の形態における各部の機能及び処理の流れを説明する。図2は本実施の形態における電話装置10全体の処理の流れを示すフローチャートである。電話装置10は、電源をオンにされると、振動発生器検出処理（ステップS100）を行う。振動発生器検出処理については、図3のフローチャートに示した。このフローチャートに基づいて振動発生器検出処理の内容を説明する。

【0031】図3に示すように、振動発生器50の制御部56は数十秒に一度の割合で、識別信号出力処理ルーチンを起動し、識別信号出力部58により、その送受信部52を介して識別信号を出力する（ステップS120）。これは、識別信号出力部58に内蔵されたタイマを用いて定期的に行われる。この識別信号は、電話機本体20の周辺に複数の振動発生器50が存在する場合でも電話機本体20が自己の振動発生器50を認識でき

るように構成されている。具体的には、識別信号としては、電話機本体20につけられた数桁のIDナンバーと同一の番号を含む形態が考えられる。電話機本体20は、振動発生器検出処理（ステップS100）において、振動発生器制御部36に接続されたアンテナを介して、識別信号を受信する処理を行っている（ステップS105）。但し、振動発生器50と電話機本体20が所定の距離以上離れている場合には、この識別信号は微弱となり電話機本体20が検出できない。電話機本体20は、識別信号の受信処理を行った後、検出処理部30

10 において、上記識別信号を検出したか否かを判断する（ステップS110）。識別信号を検出した場合には、振動発生器検出フラグFに値1を代入する処理を行い（ステップS115）、検出できなかった場合には、フラグFに値0を代入する処理を行って（ステップS116）、振動発生器検出処理を終了する。なお、電話機本体20が振動発生器50からの識別信号を検出できる距離は、出力される識別信号の強度及び電話機本体20のアンテナ感度に応じて変化するものであるから、他人が電話機本体20を操作しないよう電話装置の所有者が監視できる程度の距離内でのみ識別信号を検出できるようにその強度等を調節できるものとしてもよい。

【0032】図2に戻り、電話機本体20側の処理の流れを引き続き説明する。振動発生器検出処理（ステップS100）が終了すると、ステップS200に移行し、発着信制御部24は着信があるか否かの判断を行う。着信がある場合には、さらに振動発生器検出フラグFが値1であるか否かの判断を行う（ステップS210）。振動発生器50と電話機本体20との間で識別信号を送受信し、振動発生器50が電話機本体20から所定の範囲

30 に存在するか否かの判断は、繰り返し実行されているから、上述した振動発生器検出処理により、振動発生器検出フラグFは値1又は値0に設定されている。フラグFが値1の場合には、振動発生器50が電話機本体20の付近にあることを意味するため、電話機本体20は振動発生器50に振動発生器駆動信号を出力する（ステップS220）。振動発生器50はその信号を受信すると、制御部56は、図示しない制御ルーチンを起動して、振動発生部60に振動発生を指示する制御信号を出力し、これを振動する。フラグFが値0の場合には、振動発生器50が付近にないことを意味するため、電話機本体20の制御部28は、所定の禁止処理を行う（ステップS500）。禁止処理については、後で説明する。

【0033】一方、ステップS200において着信がないと判断された場合には、入力部32を介する他の操作があるか否かが判断される（ステップS230）。他の操作としては、例えば、発信操作や短縮ダイヤルの読み取り操作等が挙げられる。これらの操作がある場合には、振動発生器検出フラグFが値1であるか否かを判断し（ステップS240）、フラグFが値1でない場合、即

50

ち電話機本体20の近くに振動発生器50がないと判断された場合には、所定の禁止処理が行われる（ステップS500）。この処理内容は、上記着信時の禁止処理と同様であるため、後で説明する。フラグFが値1、即ち振動発生器50が付近にある場合は、ステップS250に進み、入力部32を介して行われた各操作に対応する応答処理が行われる。具体的には、発信操作が行われた場合には発着信制御部24を介して送受信部22に発信制御信号を出力し、相手先の電話番号の送信等を行うことになる。

【0034】以上の処理を終了した場合、又は入力部からの入力操作がない場合には、再び最初に戻り、振動発生器50の検出処理から上述した処理を繰り返す。

【0035】ここで、禁止処理の内容を図4に基づき説明する。禁止処理が選択された場合には、発着信制御部24は送受信部22の回路を切断する（ステップS510）。回路の切断は、実際に電気信号の回路を切断することによって行っても良いし、ソフト的に等価な対応を採るものとしても良い。前者の場合には、送受信部22はアンテナに接続された周辺回路から構成されているため、これらの回路の一部に接点を設け、発着信制御部24からの制御信号によりこの接点を開くことで回路を切断することができる。接点を設ける場所は、アンテナとの接続部分や発着信制御部24と送受信部22の接続部分等、電話装置が外部と信号をやりとりする機能を停止させうる個所であれば、いずれの個所であってもよい。後者の場合には、例えば送受信部22からの信号を制御部28が無視する構成や、送受信部22がインテリジェントな構成を備える場合その動作を無効にするコマンドを出力するといった対応等を採ることができる。

【0036】なお、この禁止処理がなされた場合には、処理中の適当な個所で送受信部22の機能を回復させるための処理を行っておく必要がある。例えば、図3に示した振動発生器検出処理中において、識別信号が検出された場合の処理、つまり、ステップS115において検出フラグFに値1を代入する処理と併せて、送受信部22の回路を接続する処理を行っておくことが考えられる。

【0037】こうした一連の処理に基づき、本実施の形態では、振動発生器50を身につけた本人が何らかの理由で電話機本体20の付近を離れた場合、着信しても他人が操作をして電話に出てしまうことができず、また、発信等の操作を行うこともできなくなるため、従来の不都合を解消することができる。従って、従来は他人が操作することを防止するための特殊な操作、いわゆるキーロックをして電話機本体20の近くから離れる必要があったが、本実施の形態では、そのような特殊な操作をすることなく安心して電話機本体20の近くを離れることができ、携帯電話機の利便性を大きく向上することができる。

【0038】本実施の形態では、禁止処理として、上記以外の他の形態を考慮することができる。禁止処理の第2の形態を図5に示す。この形態では、禁止処理が選択された場合に、制御部28は、入力部32からの信号入力回路を切断する(ステップS520)。入力部32では、ソフト的にキー・スキャンを繰り返し、操作されたキーがあれば、そのキーに対応したキーコードを制御部28に出力する処理を実行している。従って、制御部28が入力部32からのスキャン結果の読み込みを停止、又は制御部28から入力部32にキー・スキャン停止命令の出力をすることにより、信号入力回路を切断することができる。この場合も、第1の形態における禁止処理と同様、電話装置の処理中の適当な個所で入力部32からの信号入力回路の回復処理を行っておく。

【0039】第2の形態によれば、第1の形態における効果と同様の効果が得られることはもちろんのこととして、他人による発信操作以外の操作、例えば、短縮ダイヤルの読み取り操作等も確実に禁止することができるという効果が得られる。従って、更に携帯電話機の利便性が向上することとなる。

【0040】禁止処理の第3の形態を図6に示す。この形態では、禁止処理が選択された場合には、発着信制御部24はステップS530において、着信があるのか否かを判断する。着信がない場合には、禁止処理としては何も行わない。一方、着信があるとき、通常は制御部28から呼び出し制御部38に呼び出し信号が出力され、呼び出し音を発生したり振動したりするが、禁止処理が選択されている場合には、制御部28は着信報知回路を切断し、呼び出し制御部38への信号出力を行わない(ステップS540)。

【0041】この第3の形態によれば、振動発生器50が電話機本体20からはなれた場所にいる場合には、電話機本体20も着信があったことを外部に報知することをしない。例えば、着信音を鳴らさず、また、振動を発生しない。従って、着信があったことを他人に知られることがなく、本人が携帯電話機本体20から所定の距離以上離れた場所にいる場合の不都合を解消することができる。なお、電話機本体の入力部を介する操作の禁止とともに上記着信報知の禁止を行うことにしてもよい。

【0042】次に、本発明の第2の実施例を図7に基づいて説明する。第2の実施例では、電話機本体20aは、第1の実施例での構成に加え、予め録音しておいた応答メッセージを送受信部22を介して出力する応答メッセージ出力部42と、送受信部22に接続されそこからの音声信号を録音しておく録音部40とを備える。第2実施例における電話装置全体の処理は、第1実施例において図2に示した処理と同一である。また、振動発生器検出処理も、第1実施例において図3に示した処理と同一である。第2実施例では、禁止処理の内容が第1実施例とは異なっている。

【0043】第2実施例における禁止処理の内容を図8に示す。第2実施例において禁止処理が選択された場合(図2ステップS500)、制御部28は、発着信制御部24により外部からの着信があるか否かを判断する(ステップS550)。着信がない場合には、他の処理は行わずに禁止処理を終了する。一方、着信がある場合には、制御部28からの信号により応答メッセージ出力部42が応答メッセージを出力する(ステップS560)。このメッセージは、送受信部22を介して無線信号又は電話回線を通じて、当該電話装置に発信した相手方に音声として届くものである。このメッセージの出力後、制御部28は、ステップ570に移行し、録音部40に録音開始信号を出力し、送受信部22を介して受信される音声信号、即ち伝言メッセージを録音する。録音は、電話機本体20に内蔵された磁気テープまたはRAMに音声信号を直接あるいはデジタル情報に変換後、記録することで行われる。ここで録音された音声は、別途録音再生操作により、スピーカーを介して聞くことができるものである。なお、図8においては、処理の流れを示す都合上、応答メッセージの出力がされた後に、通話の録音がなされる様に記載されているが、これらの処理は、並行して実行可能なものであり、応答メッセージの送信中にも相手が通話してくる可能性を考慮すると、同時に実行するものとしてもよい。

【0044】第2実施例においては、第1実施例における効果と同様の効果、及び他人による発信操作以外の操作、例えば、短縮ダイヤルの読み取り操作や伝言メッセージの再生操作等も確実に禁止することができるという効果が得られる。更に、伝言メッセージの録音機能により、電話機本体20の付近に本人がいない場合であっても、電話を掛けてきた人からのメッセージを伝えることができるため、携帯電話機の利便性を更に向上することができる。

【0045】次に、本発明の第3の実施例を図9に基づいて説明する。第3の実施例では、電話機本体20bは、第1の実施例での構成に加え、更に予め電話番号が割り当てられた無線信号受信装置の呼び出し制御信号を出力する転送信号出力部44が設けられている。第3実施例における電話装置全体の処理の流れは、第1実施例において図2に示したものと同一である。また、振動発生器検出処理も、第1実施例において図3に示した処理と同一である。第3実施例では、禁止処理の内容が第1実施例と異なっている。

【0046】第3実施例における禁止処理の流れを図10に示す。第3実施例において禁止処理が選択された場合(図2、ステップS500)、発着信制御部24は、着信があるか否かを判断する(ステップS580)。着信がない場合には、他の処理は何も行わずに禁止処理を終了する。一方、着信がある場合には、ステップS590に進み、制御部28からの制御信号により、転送信号



出力部44は予め設定しておいた他の無線信号受信装置の電話番号を出力する。いわゆる、転送処理に相当するものである。他の無線信号受信装置としては、他の携帯電話機やページ等が考えられる。

【0047】第3実施例においては、第1実施例における効果と同様の効果の他、更に、他の携帯電話機を所有している場合には、それが呼び出されるため相手と通話することができ、ページを所有している場合には、着信があったことを知ることができるといった効果を有する。現在、携帯電話機は各種類毎で使用できる範囲が異なり、いわゆるPHSは高速移動中は回線の接続が保障されない等の理由から複数の携帯電話機を所有する者又は携帯電話機とページを所有する者もいるため、上記構成により、携帯電話機の利便性を更に向上することができる。

【0048】本発明の第4の実施例を図11に示す。この実施例では、電話機本体20の構成は、第1実施例、第2実施例又は第3実施例と同様であり、振動発生器50Aの構成がこれらと異なっている。第4実施例における振動発生器50Aは、第1実施例から第3実施例における振動発生器50と送受信部52、検出部54、制御部56及び振動発生部60の構成は同様であり、識別信号出力部58に代えて、応答信号出力部62を備える。この応答信号出力部62は、データベースを介して制御部56と接続されている。また、応答信号出力部62から送受信部52に直接信号を送信する回路も設けられている。

【0049】第4実施例における電話装置全体の処理の流れは、第1実施例において図2に示したものと同一である。また、そこにおける禁止処理も、第1実施例から第3実施例においてそれぞれ示した処理と同一である。第4実施例では、振動発生器検出処理（図2ステップS100）の内容が第1実施例とは異なっている。

【0050】第4実施例における振動発生器検出処理の内容を図12に示す。図12に示すように、この実施例では、第1実施例のように振動発生器50Aが定期的に識別信号を出力するのではなく、電話機本体20側から振動発生器50Aに対する呼び出し信号を出力する（ステップS130）。この呼び出し信号は、電話機本体20の識別信号と振動発生器駆動符号から構成されている。識別信号は、振動発生器50の周辺に複数の電話機本体20が存在する場合でも振動発生器50が自己の電話機本体20を認識できるように付与されている。具体的には、識別信号としては、電話機本体20につけられた数桁のIDナンバーを含む構成を考慮することができる。振動発生器駆動符号は、電話機本体20が振動発生器50Aを検出するために呼び出す場合と、着信があったことを知らせるために呼び出す場合を区別するための符号であり、例えば、上記識別信号の先頭又は末尾に、振動発生器50を駆動する場合には値1、その他の場合

には値0の値をとるフラグ信号を付す構成を考慮することができる。

【0051】一方、振動発生器50Aは、上記識別信号を読み込み（ステップS150）、次に、ステップS155において、振動発生器50の検出部54が呼び出し信号を検出できたか否かを判断する。呼び出し信号を検出できた場合には、検出部54から応答信号出力部62に制御信号を出力し、送受信部52を介して電話機本体20に向けての応答信号を出力する処理を行う（ステップS160）。この応答信号は、上記呼び出し信号に含まれる識別信号と同じ識別信号から構成されている。上記識別信号を検出しない場合には、応答信号の出力を行わずに応答信号出力処理を終了する。振動発生器50Aは、この後、図示しない振動発生器駆動処理に移行する。振動発生器駆動処理は、電話機本体20からの呼び出し信号に含まれる振動発生器駆動符号が値1である場合に、振動発生部60により振動を発生させる処理を行うものである。振動発生器検出処理において電話機本体20から出力される呼び出し信号は、振動発生器駆動符号が値0であるため、振動を発生させる処理は行われない。

【0052】一方、電話機本体20は、振動発生器50Aからの応答信号を読み込み（ステップS135）、検出処理部30により応答信号を検出したか否かを判断する（ステップS140）。振動発生器50Aが電話機本体20からの呼び出し信号を検出していない場合には、振動発生器50からの応答信号は出力されないため、電話機本体20は当然、応答信号を検出することはできない。また、振動発生器50Aが応答信号を出力している場合（ステップS160）であっても、振動発生器50Aと電話機本体20との距離が所定の距離以上離れている場合には、この応答信号は微弱となり電話機本体20が検出できないものとなる。電話機本体20は、応答信号を検出した場合には振動発生器検出フラグFに値1を代入する処理を行い（ステップS145）、検出できなかった場合にはこのフラグFに値0を代入する処理を行って（ステップS146）、振動発生器検出処理を終了する。なお、電話機本体20が振動発生器50Aからの応答信号を検出できる距離は、出力される応答信号の強度及び電話機本体20のアンテナ感度に応じて変化するものであるから、他人が電話機本体20を操作しないようにするために、電話装置の所有者が監視できる程度の距離内でのみ応答信号を検出できるようにその強度等を調節しておく。

【0053】第4実施例によれば、第1実施例から第3実施例における効果と同様の効果を得ることができる。更に、第1実施例から第3実施例では、振動発生器検出処理において、振動発生器50から定期的に識別信号が出力されることが必要であるのに対し、第4実施例では電話機本体20から定期的に呼び出し信号を発信し、振



動発生器50Aはその呼び出し信号を検出した場合にのみ応答信号を発信すればよい。従って、振動発生器50Aの電力消費を抑えることができる。従って、振動発生器50Aの小型軽量化が可能となり携帯性に優れるとともに、長期間電池交換等が不要となるため利便性にも優れたものとなる。

【0054】第4実施例においては、電話装置の構成は同一で、図2に示した電話装置の全体処理を他の形態に変更したものも考えられる。これを第5実施例として、その処理の内容を図13に示す。図2の処理では、最初

10 振動発生器検出処理を実行していたが、この形態では、振動発生器50A検出処理の実行に先立ち、着信があるか否か等の判断を実行する点が異なっている。

【0055】第5実施例では、電話装置の電源がオンにされると、まず、発着信制御部24により着信があるか否かを判断する処理を行なう(ステップS200)。着信があった場合には、電話機本体の作動状況を表すフラグHに値1を代入し(ステップS260)、振動発生器検出処理に移行する(ステップS100)。着信がなかった場合には、制御部28は、入力部32において入力操作があるか否かを判断する(ステップS230)。入力部32において何らかの入力操作があった場合にはフラグHに値0を代入し(ステップS270)、振動発生器検出処理に移行する(ステップS100)。入力部32における入力操作がなかった場合には、全体処理を終了する。

【0056】振動発生器検出処理(ステップS100)は、図12に示したものと同一である。次に、制御部28は、振動発生器検出フラグFが値1か否かを判定する(ステップS280)。フラグFが値1でない場合には、所定の禁止処理を行う(ステップS500)。禁止処理の内容は第1実施例から第3実施例における処理と同一である。フラグFが値1である場合には、次にフラグHが値1であるか否かを判断する(ステップS290)。フラグHが値1である場合には、着信があったことを意味するため、振動発生器駆動信号を出力する(ステップS220)。フラグHが値1でない場合は、入力部32からの操作があることを意味するため、各操作に対する応答処理を行う(ステップS250)。

【0057】この第5実施例では、上述した第4実施例と同様の効果が得られる。更に、第4実施例では電話機本体20から振動発生器50Aを検出するための呼び出し信号を定期的に出力していたのに対し、この形態では、着信又は入力部からの操作があった場合のみ呼び出し信号を出力することとなるため、電話機本体20の電力消費も抑えることができ、振動発生器50Aの電力消費も第4実施例より抑えることができる。従って、電話機本体20及び振動発生器50Aのより一層の小型軽量化が可能となり、携帯性が向上するという効果も得られる。

【0058】以上本発明のいくつかの実施例について説明したが、本発明はこれらの実施例になんら限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々なる態様で実施し得ることは勿論である。

【0059】例えば、第1実施例に記した種々の態様による禁止処理、又は第2実施例で示した伝言メッセージ録音処理や第3実施例で示した転送処理などの付加的な禁止処理を、電話機本体の操作により任意に選択し又は組み合わせることができる機能を持たせることも考えられ、この場合、それぞれの選択又は組み合わせにより電話装置の所有者の意図に応じた形で本発明の効果を得ることができる。

【0060】また、比較的大型のディスプレイを備え、携帯電話の機能に加えてスケジューラの機能や電子メールの内容を見るブラウザの機能を付加した複合電話機も提案されているが、こうした複合電話装置にも本発明を適用することができる。このような複合電話装置は比較的大型のディスプレイを備える必要から装置全体が大型化しがちであるため身につけて持ち運ぶ場合が少ないこと、及びスケジュールなどの他人に秘匿しておきたい情報が多いことを考慮すれば、本発明を適用することは、極めて有効であるといえる。

【0061】さらに、振動発生器50に種々の機能を付加することも考えられる。例えば、本発明の機能をオン・オフするスイッチを振動発生器50に設け、その操作に応じた信号を電話機本体20に送信することにより、電話機本体20を操作することなく本発明の機能をオン・オフすることができるようにすることも考えられる。電話機本体20は、鞆等に入れておくことが多いため、身につけている振動発生器50で本発明の機能をオン・オフ可能とすれば、本発明の利便性がさらに増すことになる。この機能は、本発明の機能を常時オンにしておくのではなく、電話機本体20から離れるときにだけオンにする使い方が手軽にできるようにするものであるから、電話機本体20及び振動発生器50双方の電池消費を抑えることができる点でも有効といえる。振動発生器50に付加する他の機能としては、振動発生器50の電池が消尽しかけている場合に、電話機本体20に所定の信号を送信することにより、電話機本体20の操作用ディスプレイに警告表示を行わせることも考えられる。この機能を付加することにより、振動発生器50の電池切れにより本発明の効果が得られなくなる不便を回避することができる点で有効である。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例の概略構成図である。

【図2】本発明の第1実施例における処理のフローチャートである。

【図3】本発明の第1実施例における振動発生器50検出処理のフローチャートである。

50 【図4】本発明の第1実施例における禁止処理のフロー

チャートである。

【図5】本発明の第1実施例における禁止処理の第2の形態に関するフローチャートである。

【図6】本発明の第1実施例における禁止処理の第2の形態に関するフローチャートである。

【図7】本発明の第2実施例の概略構成図である。

【図8】本発明の第2実施例における禁止処理のフローチャートである。

【図9】本発明の第3実施例の概略構成図である。

【図10】本発明の第3実施例における禁止処理のフローチャートである。

【図11】本発明の第4実施例の概略構成図である。

【図12】本発明の第4実施例における振動発生器検出処理のフローチャートである。

【図13】本発明の第5実施例における処理のフローチャートである。

【符号の説明】

10…電話装置

20…電話機本体

22…送受信部

24…発着信制御部

26…音声出力部

28…制御部

30…検出処理部

32…入力部

34…音声入力部

36…振動発生器制御部

38…呼び出し制御部

40…録音部

42…応答メッセージ出力部

44…転送信号出力部

50…振動発生器

52…送受信部

54…検出部

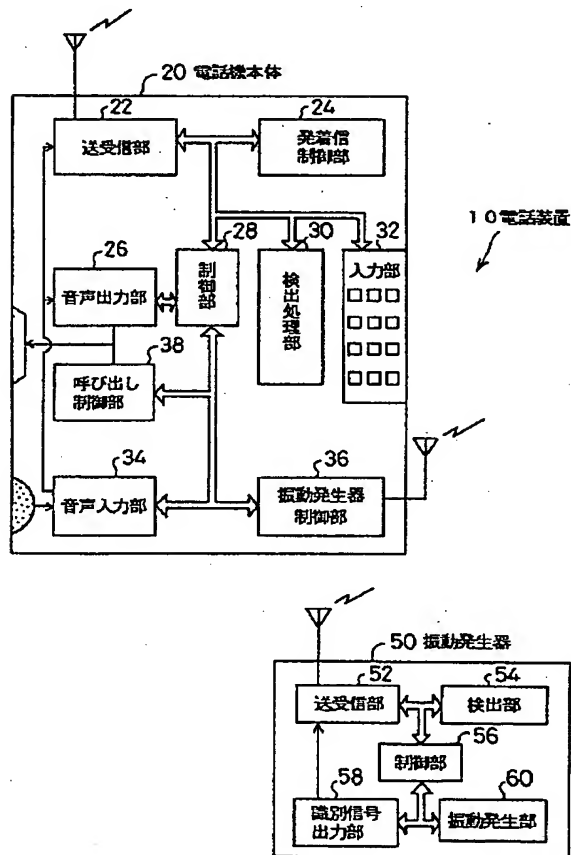
56…制御部

58…識別信号出力部

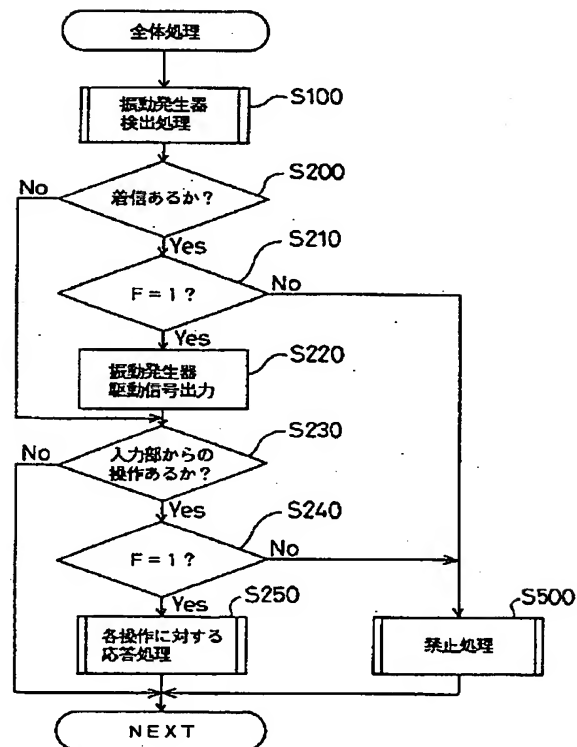
60…振動発生部

62…応答信号出力部

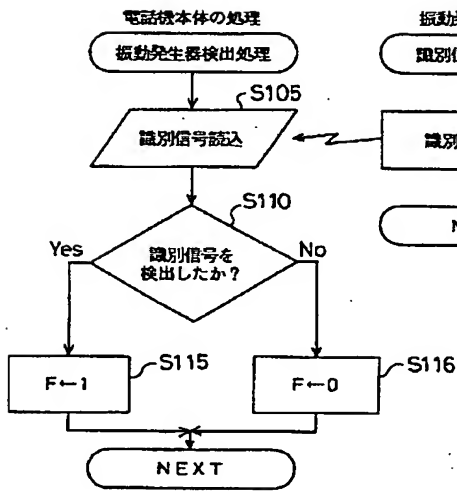
【図1】



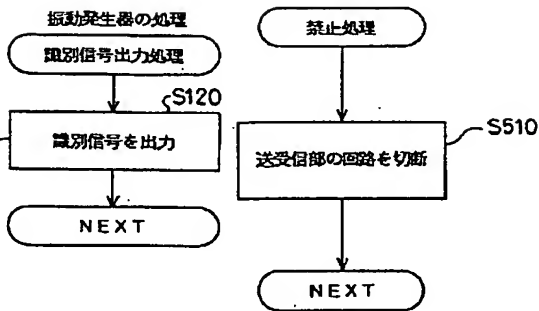
【図2】



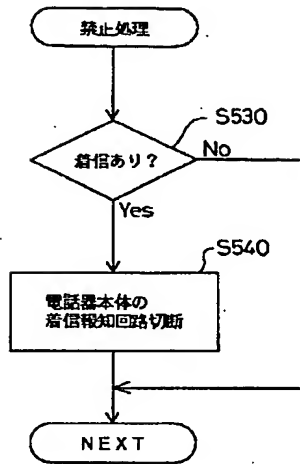
【図3】



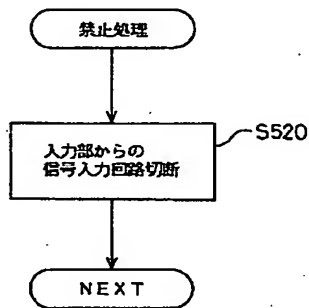
【図4】



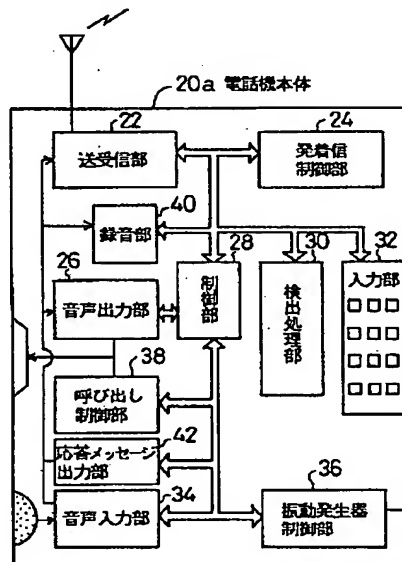
【図6】



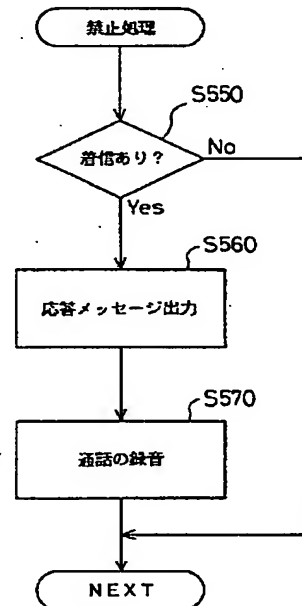
【図5】



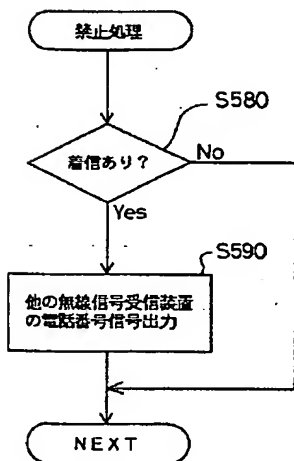
【図7】



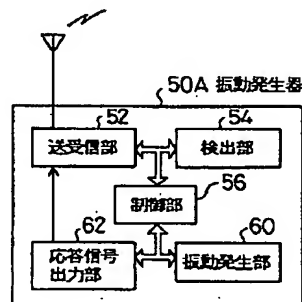
【図8】



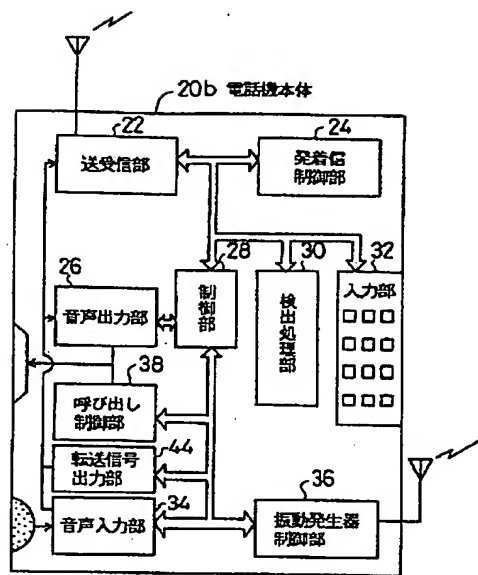
【図10】



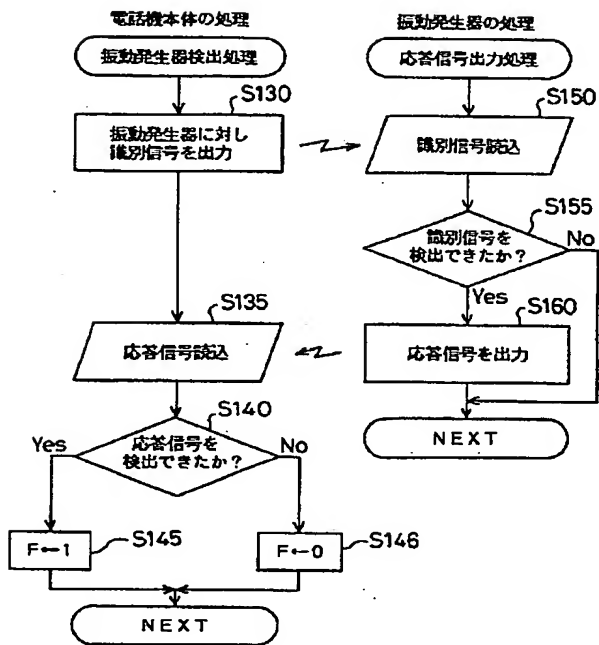
【図11】



【図 9】



【図 12】



【図 13】

